



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Perancangan

Surpiyono (2010) mengatakan perancangan adalah suatu metode yang mempersatukan satu teknik dengan teknik lainnya sehingga memberikan banyak variasi di dalamnya dan perancangan adalah suatu metode untuk menciptakan keputusan desain atau proses mengenai apa yang harus dilakukan, hal yang dilakukan tersebut membuat keputusan struktur yang tertata (hlm.140).

2.2. Desain Grafis

Menurut Landa (2014) desain grafis adalah sebuah bentuk dari komunikasi visual yang berfungsi menyampaikan informasi atau pesan untuk masyarakat. Desain grafis menampilkan visual yang menyangkut pemilihan, pengaturan elemen-elemen visual dan penciptaan.

2.2.1. Elemen Desain

Menurut Surpiyono (2010) ada beberapa elemen-elemen visual yang perlu diketahui terlebih dahulu sebelum membuat desain, demi mendapatkan hasil yang menghasilkan komposisi desain yang harmonis, menarik, komunikatif dan menyenangkan. Berikut adalah elemen-elemen dasar di dalam desain grafis yaitu:

1. Garis

Garis disebut elemen satu dimensi, karena garis tidak memiliki kedalaman, hanya memiliki ketebalan dan panjang. Garis memiliki bentuk yang sangat bervariasi dapat digunakan sesuai kebutuhan, seperti garis lurus, garis lengkung, garis bergelombang, garis zigzag, garis tidak beraturan yang

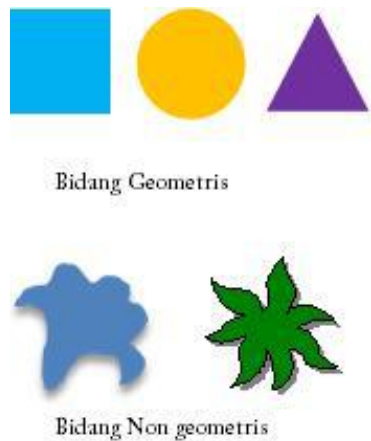
fleksible dan tidak formal. Garis juga dapat ditentukan sesuai dengan mood yang diinginkan menurut Supriyono (2010) (hlm. 58).

NO.	MACAM GARIS	GAMBAR GARIS	SIFAT
1.	Lurus		Tenang, stabil, malas
2.	Lengkukg		Dinamis, luwes, lemah
3.	Patah-patah dan Zigzag		Tegas, teratur
4.	Putus-putus		Gerak kilat, gairah
5.	Spiral		Tidak lancar, tertutup
6.	Lengkung beraturan		Lentur, mengalir, dinamis
7.	Lengkung tak beraturan		Ajek/kontinyu, mengalir, teratur
8.	Garis tipis/kecil		Dinamis, ruwet
9.	Garis tebal		Lemah, lembut
10.	Garis tidak rata		Tegas
11.	Garis sejajar		Lemah, dinamis
12.	Garis berpotongan		Teratur, disiplin

Gambar 2.1. Jenis Garis dan Karakter yang Ditimbulkan (<http://hikmat78.wordpress.com/materi/unsurseni/>)

2. Bidang

Unsur visual yang mempunyai dimensi lebar dan panjang, ada dua macam bidang yaitu 1) Bidang Geometri, bidang yang luasannya dapat diukur dan 2) Bidang Non-Geometri yang luasannya sulit untuk diukur. Bidang dapat terbentuk dengan mempertemukan dari suatu garis atau susunan dari titik. Bidang juga sebuah area yang kosong, bidang kosong (*blank space*) terbentuk dari elemen-elemen visual melingkungi dan bidang juga dianggap sebagai elemen desain seperti warna dan garis, menurut Supriyono (2010) (hlm. 68).



Gambar 2.2. Bidang Geometris dan Bidang Non Geometris
(<https://serupatiagabdg.wordpress.com/2011/10/16/wawasanseni/bidang1/>)

3. Warna

Menurut Supriyono (2010) warna adalah salah satu elemen yang mudah menarik perhatian. Dapat membuat teks lebih berbicara dan melahirkan *mood*, menggunakan warna-warna yang lembut pada desain dapat memberikan kesan tenang, lembut dan romantik. Sedangkan warna yang kuat dan pertentangan memberikan kesan yang meriah. (hlm. 70).

Warna terbagi menjadi tiga kategori sebagai berikut:

a. Hue

Warna memiliki peran masing-masing: a) Warna Primer seperti warna merah, hijau dan biru yang digunakan palet dalam warna computer. b) Warna Sekunder yaitu campuran dari dua warna primer yang seimbang yang menghasilkan warna baru. c) Warna Tersier, warna primer yang di campur dengan warna sekunder maka menjadi warna tersier.



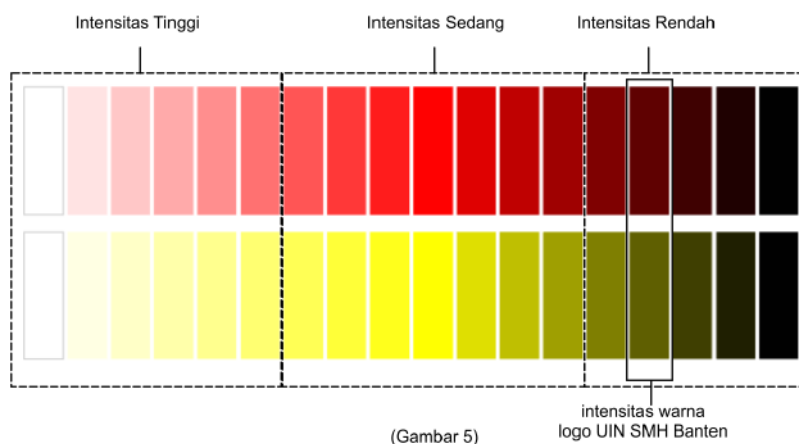
Gambar 2.3. Pengelompokan Warna
(<http://sekolahdesain.com/5158-2/>)

b. *Value*

Tingkat keteranangan atau gelap pada suatu warna.

c. *Intensity*

Warna dapat dilihat dari sisi intensitas, yaitu dari tingkat kejernihan warna dan kemurnian warna, pengurangan intensitas warna dapat menciptakan warna yang lebih netral dan redup, dengan cara hanya mencampur sedikit warna lain.



Gambar 2.4. Intensitas Warna
(<https://www.biem.co/read/2017/07/24/2719/lingga-yoni-di-logo-uin-smh-banten>)

4. Tekstur adalah yang dapat dirasakan secara fisik yang berada di permukaan yang memiliki sifat halus atau kasar.



Gambar 2.5. *Design Element Smooth Texture*
(https://www.onlinedesignteacher.com/2015/11/design-elements_91.html)

2.2.2. Prinsip Desain

Landa (2014) mengatakan agar dapat menghasilkan desain yang baik ada prinsip-prinsip yang dipadukan secara bersama pada elemen desain. Prinsip desain memiliki sifat sebagai berikut:

1. *Format*

Format yang ditetapkan dari media perancangan yang digunakan bagaikan bidang, namun dititik-beratkan pada keperluan tujuan dan fungsi dalam sebuah proyek.

2. *Balance*

Penggolongan komposisi terhadap berat visual ataupun optik, dengan menggunakan pendekatan keseimbangan seperti kiri dan kanan ataupun atas dan bawah, atau Simetris dan Asimetris. Pembagian bobot visual Simetris, yaitu sama pada kedua sisi pusat, sedangkan Asimetris, bobot visual yang

dibagikan menggunakan penyeimbang salah satu elemen di salah satu sumbu pusat.

3. *Emphasis*

Elemen visual yang ditentukan sesuai dalam kepentingan informasi yang ingin disampaikan, cara yang dilakukan adalah dibuat menjadi lebih dominan dari elemen-elemen lain. Terdapat cara-cara untuk membentuk penekanan, seperti pemisahan elemen, ukuran elemen, arah elemen, kontras, dan arah elemen.

4. *Rhythm*

Elemen visual yang dibuat berurutan yang diterapkan dengan cara memadukan warna, tekstur, penekanan, keseimbangan dan *figure and ground*.

5. *Unity*

Persatuan untuk membentuk impresi elemen visual yang lengkap dengan kemiripan peletakan, bentuk dan warna.

6. *Scale*

Ukuran yang kelihatan dari satu elemen yang mendampakan dinamisme yang berhubungan dengan bentuk lain.

2.3. Aplikasi

Vitone (2013) mengatakan aplikasi dapat di unduh di *smartphone* seperti I phone, android, nokia ataupun blackberry, aplikasi berperan untuk meningkatkan produktifitas pengguna aplikasi.

Aplikasi berbeda dengan website karena aplikasi harus diunduh dulu sedangkan *website* dapat diakses dari *broweser*. Namun ukuran *smartphone* berbeda-beda, belum tentu semua *website* dapat menyesuaikan semua ukuran *smartphone*. *Website* harus terkoneksi dengan internet sedangkan aplikasi tidak perlu jaringan internet.

2.3.1. Prinsip Dasar Desain *Mobile Application*

Kaufman (2016) mengatakan adanya prinsip-prinsip dari desain *mobile application* sebagai berikut :

1. Aplikasi memiliki tujuan yang jelas

Tujuan aplikasi adalah menuntaskan masalah dengan menggunakan media aplikasi, pembuatan aplikasi menjadi sangat penting karena adanya tujuan untuk menyelesaikan sebuah masalah, desainer harus berhati-hati dalam mempertimbangkan masalah yang dihadapi oleh pengguna atau *user* dan situasi yang sedang di alami. Dengan ini akan mambantu dalam pembuatan aplikasi yang berbeda dari aplikasi lainnya.

2. Desain sederhana

Membuat desain yang sederhana akan memudahkan penggunaannya, saat peluncuran aplikasi akan banyak pengguna memberikan usulan untuk menambah berbagai fitur pada aplikasi. Namun lakukanlah riset terlebih dahulu sebelum menambah fitur, karena menghilangkan fitur lebih sulit daripada menambah fitur.

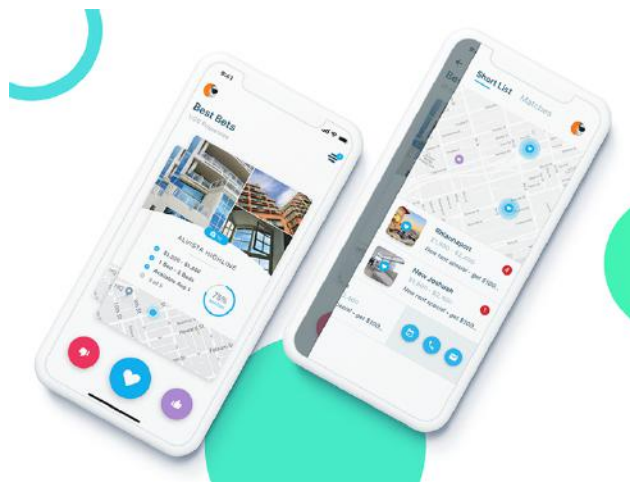
3. Tentukan jenis navigasi aplikasi tersebut

Ada 4 jenis navigasi yang umum di gunakan agar aplikasi terlihat rapih.

Sebagai berikut:

a. *Cards (Android)*

Navigasi ini mempermudah pengguna melihat konten karena teletak langsung pada layar.



Gambar 2.6. *Cards* Android
(<https://dribbble.com/shots/4568784-Mobile-Card-UI>)

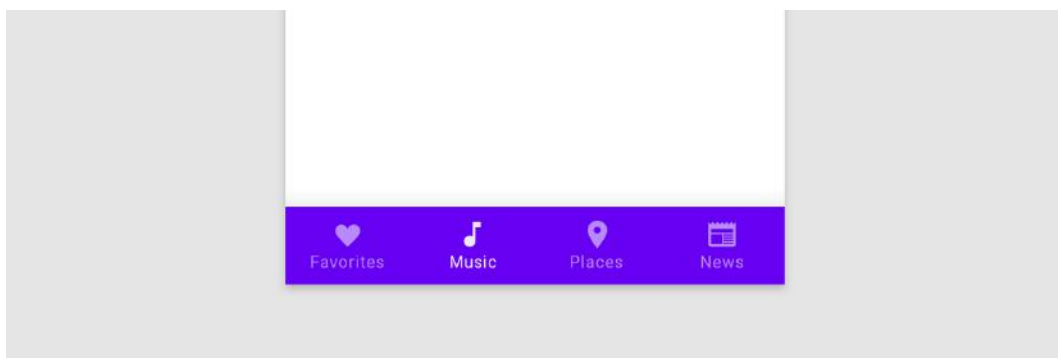
b. *Bars & Drawers*

Drawers sendiri biasa ditemukan pada aplikasi yang memiliki beberapa menu dan biasa diletakkan pada bagian bawah layar yang di sebut *bottom navigation* pada android. Menu yang di tampilkan biasanya mencapai 5 menu.

Bars adalah menu dengan tanda garis tiga yang berada pada bagian pojok kiri atas layar. Biasanya *bars* digunakan untuk memuat menu lebih banyak dari *drawers*, sehingga *bars* digunakan jika suatu aplikasi memiliki menu lebih dari lima.



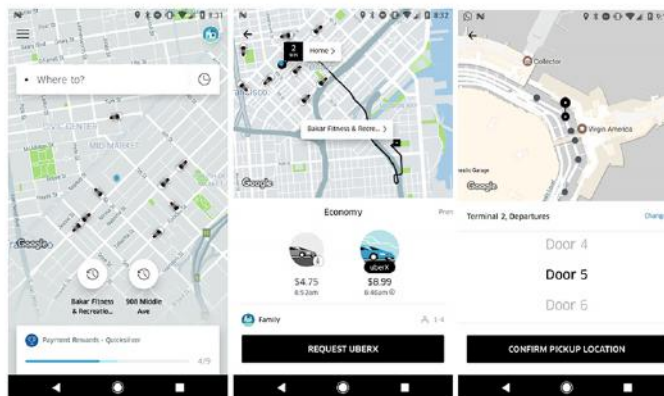
Gambar 2.7. *Drawers*
 (<https://code.tutsplus.com/tutorials/how-to-code-a-navigation-drawer-in-an-android-app--cms-30263>)



Gambar 2.8. *Bars*
 (<https://material.io/components/bottom-navigation/>)

c. *Tree Hierarchy*

Tree Hierarchy adalah struktur dalam sebuah opsi ketika dipilih agar dapat menunjukkan beberapa opsi yang spesifik.



Gambar 2. 9. *Three Hirarchy*
(<https://eng.uber.com/deep-scope-hierarchies/>)

d. *Experience-driven*

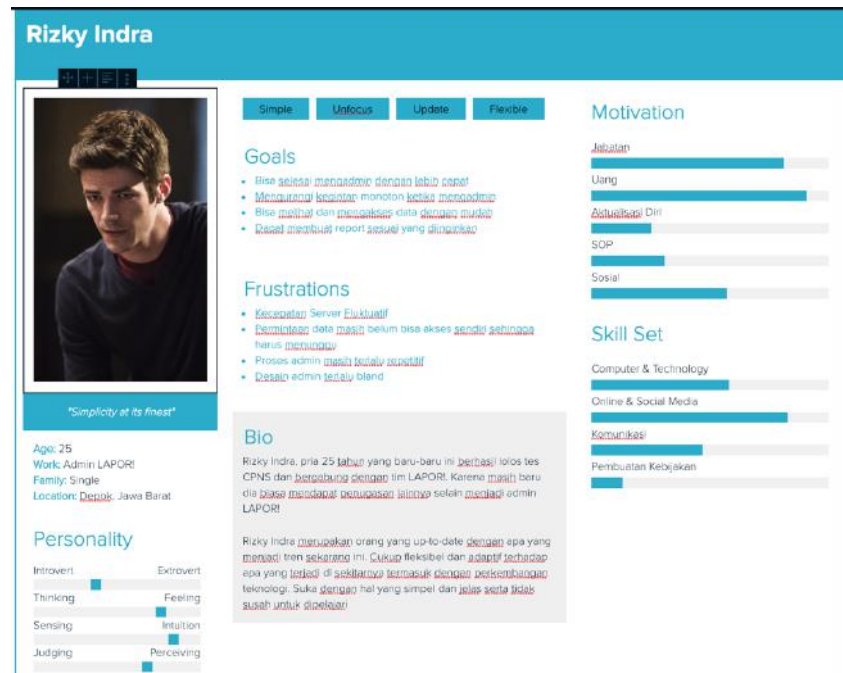
Navigasi yang berbentuk tidak sesuai standar pada biasanya yang sudah tertera, mengupayakan pengguna untuk mengkaji system navigasi, biasa digunakan pada aplikasi game.

4. *Icon*

Icon digunakan untuk mempermudah user untuk menggunakan aplikasi, lebih baik menggunakan *icon* yang sudah ada dibanding membuat *icon* yang baru, dan perhatikan penempatan *icon* yang biasa diletakkan secara umum.

5. *Persona*

Tujuan dibuatnya persona adalah untuk membantu desainer dan tim produk melihat pengguna aplikasi lebih sekadar dari stereotip sehingga mereka dapat mengidentifikasi kehidupan pengguna dengan benar, persona membuat sebuah perbedaan pada aplikasi yang sudah ada. Akan membantu pembuatan UX dan masih sama dengan aplikasi secara umum dan tidak mempebuat pengguna bingung.



Gambar 2.10. Persona

2.4. User Interface and User Experience

Lamprecht (2017) *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) adalah dua hal yang berbeda. UI merupakan proses desain grafis, sedangkan UX merupakan proses analisis, UI adalah bagian luar yang menunjukkan keindahan, sedangkan UX adalah bagian dalam yang menghidupkan program.

2.4.1. User Experience Design

Menurut Lamprecht (2017) dengan meningkatkan kemudahan dalam kenyamanan dan penggunaan aplikasi adalah cara untuk *User Experience Design* (UXD) menambah kepuasan pengguna. Merangkup semua hubungan yang terjadi pada pengguna dan produk yang dapat di gunakan di mana saja.

2.4.1.1. Proses Mendesain UX

Thai Lam (2016) mengatakan mendesain UX membutuhkan enam proses dari awal sampai akhir sebagai berikut :

1. Riset Pengguna

Tahap pertama untuk membuat sebuah aplikasi, memikirkan target pengguna, memikirkan mengenai mereka dan membuat daftar pertanyaan apa yang dibutuhkan calon pengguna.

2. Pembuatan Persona

Setelah mengetahui apa yang dibutuhkan pengguna dan penggunanya sendiri, maka akan mendapatkan *persona*. Persona sebagai karakter fiksi yang akan mempresentasikan target calon pengguna. Pembuatan persona agar membantu mengetahui kekurangan aplikasi yang di buat dan informasi sang pengguna dari hal yang tidak disukai dan disukai sampai pekerjaan calon pengguna atau kebiasaan pengguna. Persona akan membuat aplikasi bermanfaat bagi pengguna karena sesuai dengan target, kebutuhan pengguna. Lam (2016).

3. Membuat *Sitemap*

Membuat sebuah situasi yang memungkinkan pengguna akan alami saat menggunakan aplikasi dan apa yang akan pengguna lakukan untuk menggapai tujuannya. Dan membuat alur yang mungkin akan di lakukan oleh pengguna saat menggunakan aplikasi. Setelah mendapatkan alurnya dapat membuat *sitemap* dengan jelas, untuk memudahkan dan tidak membuat bingung pengguna menggunakan produk. Lam (2016)



Gambar 2. 11. Contoh *Site Map*
(https://www.canva.com/id_id/grafik/sitemap/)

4. Membuat *Wireframe* dan *prototype* Interaksi

Lam (2016) mengatakan *wireframe* adalah kerangka dari aplikasi tersebut, tahap ini memfokuskan pembuatan sketsa *wireframe* karena akan menggali lebih banyak aplikasi yang akan dibuat. Dengan melakukan penggalan atau mengeksplorasi akan mendapatkan berbagai cara solusi dan pendekatan yang akan di gunakan. Lalu di lanjutkan dengan membuat *prototype* dari *wireframe*.

5. Membuat Desain Visual (UI)

Setelah langkah di atas, dibuatlah desain visual (UI) tersebut, UI tidak bisa berbeda dari UX yang sudah direncanakan, karena akan menjadi pendukung UX yang sudah di buat. UI berguna untuk mempercantik UX, dari setiap UI yang di buat harus dipikirkan kegunaan dari setiap

elemen yang dibuat, seperti ukuran tombol, animasi saat menekan tombol dan peletakan tabel, menurut Lam (2016).

6. Validasi dan Analisa

Lam (2016) berkata setelah semua proses dijalani dan akhirnya dipublikasikan aplikasi kepada pengguna dan akan mendapatkan respon dari pengguna aplikasi, apakah akan mencapai tujuan pengguna atau tidak.

2.4.1.2. *User Interface Design* (UI Design)

Desain dari *User Interface design* (UI) adalah bentuk visual yang dilihat oleh pengguna aplikasi dan sebagai desain yang merepresentasikan interaktivitas produk.

UI desainer memiliki tanggung jawab untuk membuat desain UI sebagai berikut:

1. Visual
 - a. Menganalisa Konsumen
 - b. Riset desain
 - c. Branding dan pengembangan visual
 - d. Panduan bagi pengguna
2. Interaktivitas dan Responsif
 - a. *UI prototype*
 - b. Adaptasi dengan berbagai ukuran layer

- c. Implementasi dengan pihak pengembang
- d. Interaktivitas dan animasi

Desainer UI bertanggung jawab dalam penampilan produk dan penguatan *brand* agar menambah kenyamanan pengguna, karena desain UI merupakan proses secara visual memberikan panduan kepada pengguna bagaimana berinteraksi dengan produk/aplikasi, menurut Laprecht (2017).

UI desainer sebaiknya saat membuat *interface* desain yang di buat tidak jauh berbeda dari standar *interface* yang sudah ada, menurut Kaufman (2016) ada beberapa komponen yang biasa di gunakan oleh pengguna:

1. *Navigation bar*

Merupakan komponen yang menampilkan dimana lokasi pengguna pada aplikasi, desain navigasi jika di gunakan dengan *tree structure*, di pojok kiri atas adanya sebuah tombol untuk kembali namun biasanya *drawers* yang ada di pojok kiri atas. Hindari meletakkan menu dibagian pojok kanan atas karena posisi yang sulit dijangkau oleh jari.

2. *Actions : Buttons*

Button adalah cara untuk melakukan tindakan pada aplikasi, *button* dapat berada dimana saja pada layar dan memiliki 2 tampilan yaitu tampilan *default* posisi awal tombol dan *highlight* posisi ketika tombol ditekan. Kedua tampilan ini membantu pengguna, mengenali kondisi

pada aplikasi. Lalu ada juga kondisi ketiga yaitu *inactive* kondisi yang memberitahu bahwa kedua tombol dalam kondisi tidak hidup dan tidak akan melakukan aksi sama sekali

3. *Organization : Table/list*

Komponen ini menunjukkan macam-macam *item* dengan berbentuk *text*, gambar atau di gabungkan dari *text* dan gambar.

List ini biasanya berada di *sidebar* agar dapat melihat pilihan menu pada layar. Biasa digunakan di aplikasi pemutaran lagu saat melihat daftar lagu yang dicari.

4. *Choices : Pickers and Sheets*

Komponen *Picker* memudahkan pengguna dalam memberikan tanggapan tanpa mengetik seperti pada umumnya kalender, hari, dan jam. *Sheets* adalah deretan pilihan yang bisa dipilih cukup dengan di *tab* yang diinginkan, biasa digunakan pada *schedule* jadwal bisa di ganti ataupun di hapus.

Desainer UI perlu memperhatikan komunikasi secara visual, yang penting pada aplikasi. Komponen komunikasi visual yang penting sebagai berikut:

1. *Alerts*

Merupakan untuk mengingatkan pengguna contoh seperti pesan sms, *Alerts* berguna untuk mengingatkan

pengguna bahwa ada pesan sms tersebut agar tidak terlewatkan oleh pengguna aplikasi.

2. *Notification (Android)/ Banners (IOS)*

Notifikasi biasa muncul di bagian atas layar pada IOS ataupun Android.

Notifikasi memiliki 2 jenis yaitu *push notification* dan *local notification*.

a. *Push Notification*

Pesan yang dikirim oleh pembuat aplikasi, pengguna tidak harus menggunakan aplikasinya atau sedang menggunakan *smartphone*. *Push notification* bisa digunakan bila pengguna memiliki aplikasi tersebut.

b. *Local Notification*

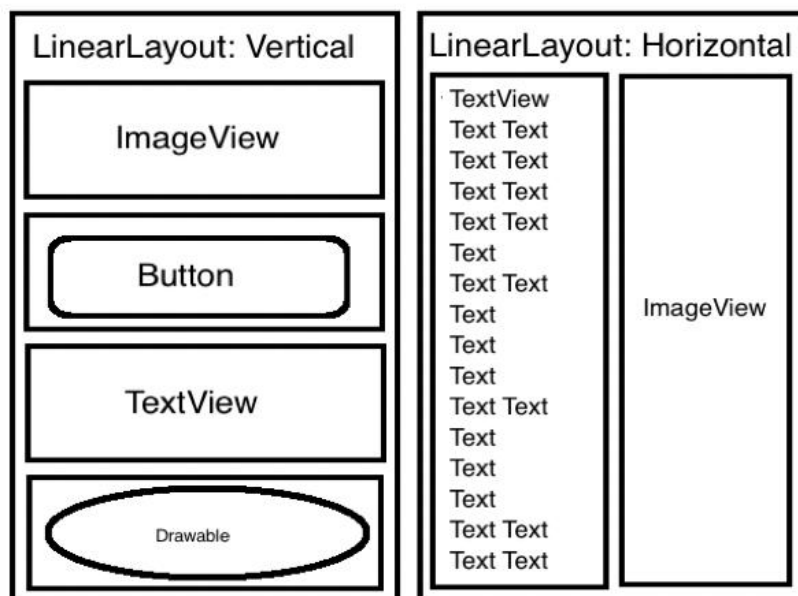
Notifikasi yang terjadwal dari aplikasi yang biasanya mengingatkan pengguna di saat aplikasi yang di gunakan mungkin sedang tidak berjalan atau mungkin sedang *update* atau perlu di *update*, yang di kirim oleh sistem aplikasi tersebut.

3. *Spinners & Activity Indicator*

Kedua komponen ini sangat membantu aplikasi jika aplikasi tidak merespon dengan cepat, *spinner* dan *activity Indicator* akan membantu aplikasi untuk menyampaikannya kepada pengguna, biasanya dilengkapi dengan *text* yang singkat seperti *login in* atau *loading*.

2.5. Layout UI

Menurut Thornsby (2016) *ViewGroup* adalah wadah yang mengelompokkan pandangan lain dan objek *ViewGroup* secara bersama. Salah satu contoh paling umum dari *ViewGroup* adalah *layout*, yang merupakan wadah tak terlihat yang berfungsi untuk memposisikan turunan di layar. Misalnya, *Linear Layout* adalah *ViewGroup* (juga terkadang dikenal sebagai *layout manager*) yang mengatur elemen turunannya (tampilan atau *ViewGroups*) menjadi baris vertikal atau horizontal:

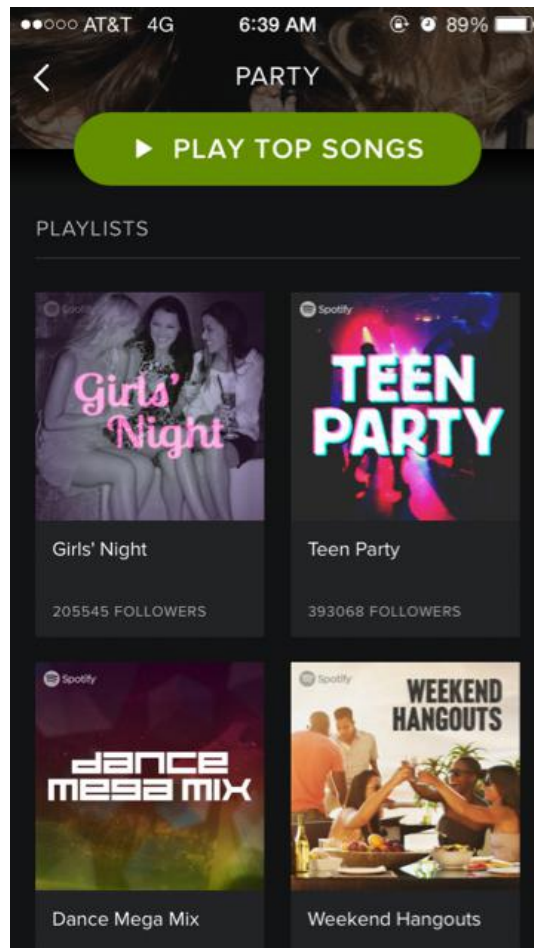


Gambar 2. 12. Contoh Linear Layout Vertical dan Horizontal
(*Androi UI Design*, 2016)

2.6. Grids UI

Menurut Pacholczyk (2014) *Grid* secara efektif memisahkan setiap *item* dengan rapih, dengan mempertahankan struktur. *Grid* adalah alternatif yang bagus untuk menampilkan daftar yang sederhana dan bekerja sangat baik, untuk konten yang

dapat mempresentasikan secara visual, membuatnya jauh lebih menyenangkan bagi pengguna yang memikirkan banyak konten.



Gambar 2. 13. Contoh Grids Spotify
(*Mobile UI Design Patterns*, 2014)

2.7. Typography

Menurut Supriyono (2010) *Typography* dikenal sebagai gaya atau huruf cetak. Penyampaian pesan yang ingin di sampaikan pada *audience* bergantung pada *Typography* yang ingin di gunakan. Supriyono (2010) mengatakan fungsi dari

Typography terbagi menjadi dua yaitu *display type* dan *text type*. Selain itu juga ada *font style* yang digunakan yang dibagi menjadi tujuh, sebagai berikut :

1. Huruf klasik

Huruf yang disebut *Old Style Roman* memiliki kait (*serif*), bentuknya yang menarik yang membuatnya masih banyak di gunakan sebagai teks karena mudah untuk di baca.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890
!@#\$%^&*()_+~`{|}~;'"/.,
АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЪЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыъэюя

Gambar 2.14. Font Garamon
(<https://id.allfont.net/download/garamond/>)

2. Huruf Transisi

Memiliki sedikit perbedaan dari huruf klasik seperti tebal-tipis huruf pada tubuh huruf dan berbeda pada ujung kaitnya.

Baskerville
i love Typography, a
fine sample text, 123
AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNn
OoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz
0123456789& "" ?*

Gambar 2.15. Font Baskerville
(<http://dikykrastian.blogspot.com/2011/02/baskerville-old-face-baskerville-adalah.html>)

3. Huruf Modern Roma

Huruf yang jarang di gunakan sebagai teks, karena memiliki ketebalan badan huruf yang sangat kontras, memiliki garis yang horizontal, vertikal yang lebar dan memiliki kait yang tipis, jika berukuran kecil akan sulit untuk di baca.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890
!@#\$%^&*()_+ -=[]{};:'"\|/.,
АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЪЭЮЯ
абвгдежзиклмнопрстуфхцчшщъыъэюя

Gambar 2.16. Font Bodoni
(<https://id.allfont.net/download/bodoni-bold/>)

4. Huruf Sans Serif

Biasa di gunakan untuk judul atau teks yang pendek, jika di gunakan untuk teks yang panjang biasanya membuat pembaca lelah. Huruf yang memiliki bagian badan yang tebalnya sama.



Gambar 2. 17. Font Arial
(<https://id.wikipedia.org/wiki/Arial>)

5. Huruf Berkait Balok

Huruf yang kaitnya berbentuk balok yang memiliki ketebalan yang berbeda tipis dengan tubuhnya, sehingga memberikan kesan yang elegan, jahat dan kaku.

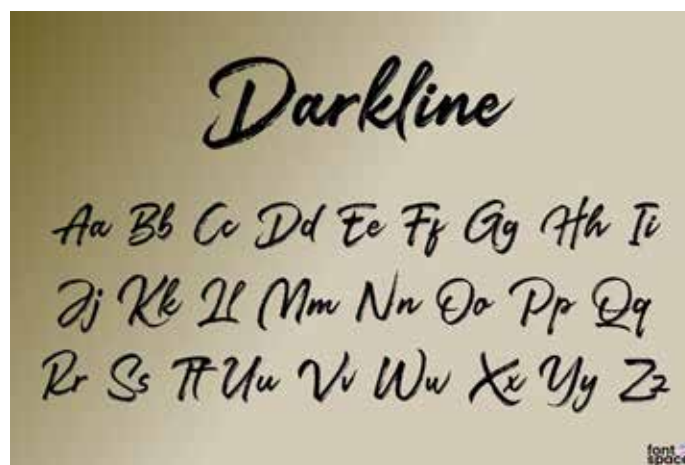
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÀÅ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
rstuvwxyzàåéîõøü
&1234567890(\$£.,!?)

44

Gambar 2.18. Font Egyptienne
(<http://www.identifont.com/similar?JD>)

6. Huruf Tulis

Huruf yang seperti tulisan tangan, sangat menyulitkan pembaca jika di gunakan teks panjang.



Gambar 2.19. Font Script
(<https://www.fontspace.com/darkline-font-f39798>)

7. Huruf Hiasan

Tidak disarankan digunakan untuk teks panjang, karena akan mentulitkan pembaca namun lebih baik digunakan untuk judul yang pendek.



Gambar 2.20. Font dekoratif
(http://blognyadodoth.blogspot.com/2013/10/sekilas-tentang-typografi_21.html)

2.8. Fotografi

Arntson (2007) mengatakan fotografi menggambarkan dengan jelas, sesuai dengan fakta yang ada, dapat dipercaya dan mudah dimengerti oleh target audiens. Terdapat tiga aturan agar mendapatkan hasil foto yang baik dan tepat *perfect exposure* (Widyani), sebagai berikut :

1. Diafragma

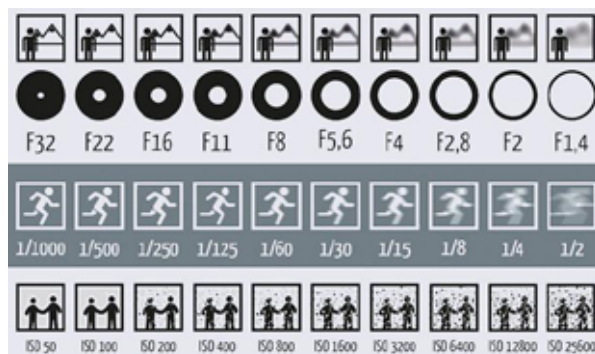
Bukaan lensa kamera dimana cahaya dapat masuk, bila bukaan besar, akan banyak cahaya yang masuk dibandingkan bukaan kecil dan dapat digunakan untuk mengontrol kedalaman ruang.



Gambar 2.21. Diafragma
(<https://amirhomephotography.com/2017/08/06/diafragma-aperture-lensa-dan-ruang-ketajaman/>)

2. *Shutter Speed*

Durasi kamera yang membuka sensor untuk menyerap cahaya, semakin lama durasinya semakin banyak cahaya yang masuk ke kamera dan foto akan bertambah terang. *Shutter speed* diatur dari kameranya sendiri bukan lensa.



Gambar 2.22. *Shutter Speed*
(<https://www.kelasfotografi.com/2015/05/ilustrasi-penggunaan-aperture-shutter.html>)

3. ISO

Ukuran kesentivitas ukuran sensor terhadap cahaya, semakin sedikit sentifitas sensor kamera semakin rendah ISO karena itu kamera butuh banyak cahaya, semakin tinggi ISO sentifitas kamera semakin tinggi. ISO yang tinggi perlu diperhatikan karena dapat menghasilkan *noise* yang dapat mengurangi kualitas foto.



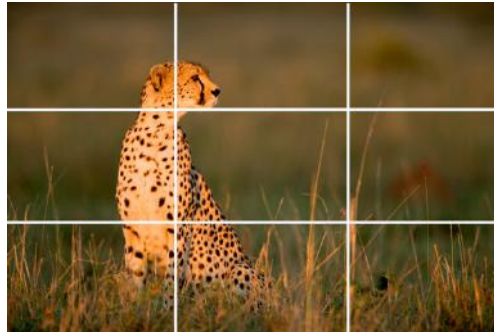
Gambar 2.23. *ISO*

(<https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-iso/92844>)

Menurut Setiadi (2017) fotografi memerlukan komposisi dapat diartikan sebagai keseimbangan dalam beberapa unsur untuk membuat sebuah gambar dan komposisi adalah cara menonjolkan ataupun mengarahkan elemen yang penting dalam sebuah foto. Berikut adalah komposisi dalma fotografi yaitu :

a. *Rule of Thirds*

Meletakan pusat perhatian ada setiap titik yang membagi foto dari atas hingga ke bawah agar nyaman untuk dilihat.



Gambar 2.24. *Rule of thirds*
(<https://foto.co.id/memahami-konsep-rule-thirds-dalam-fotografi/>)

b. *Golden Ratio*

Golden Ratio Berpusat di tengah frame dengan ukuran yaitu $\frac{3}{8}$ untuk frame bagian atas, $\frac{2}{8}$ frame bagian tengah dan $\frac{3}{8}$ frame bagian bawah.



Gambar 2.25. *Golden Ratio*
(<https://id.pinterest.com/pin/601863937681476476/>)

c. *Golden Triangles*

Merupakan komposisi foto yang membagi gambar secara diagonal dari tiap sudut dan kemudian menarik garis dari satu sudut yang lain sehingga dapat bertemu di garis bagian pertama dengan sudut 90 derajat.



Gambar 2.26. Golden Triangles
(<https://expertphotography.com/golden-triangle/>)

d. *Balance*

Merupakan komposisi dimana kiri dan kanan tidak berat sebelah, berbeda dengan *golden ratio* atau *rule of thirds* yang menitik beratkan objek pada satu tempat.



Gambar 2.27. *Balance*
(<https://medium.com/photo-synthesis/balance-in-photography>)

Foto juga dipilih sebagai media untuk menggambarkan suatu objek dengan berbagai alasan, yaitu :

- a. Foto dapat merekam sesuatu yang terkini atau yang update, sesuatu yang merupakan gambaran yang sebenarnya.
- b. Foto dapat menampilkan efek yang dramatis, efek tersebut dapat membuat objek memberikan kesan yang sehingga dapat mencapai kesan yang diinginkan. Contoh seperti : Suram, kokoh, lemah, heroik
- c. Foto dapat menjadi sebuah alat untuk desainer, yang khususnya di bidang komunikasi visual, dengan adanya media foto, desainer dapat mengvisualisasikan gagasan-gagasannya. Dalam hal ini foto menjadi alat komunikasi yang efektif sebagai visualisasi ide-ide.
- d. Foto menjadi salah satu cara pendekatan perancangan untuk menarik perhatian *audience*.

Modeling photography, memiliki teknik dasar yang sama dengan memotret objek lainnya , namun memiliki perbedaan khusus, yaitu objek yang di foto itu adalah makhluk hidup seperti manusia, lelaki ataupun wanita, bayi, dewasa hingga umur tua dan hewan pun juga bisa. Ada beberapa hal yang perlu di perhatikan dalam modeling foto photography yaitu adalah :

- a. Model

Foto model yang baik adalah jika mood yang ingin disampaikan tersampaikan, kondisi ini dapat dipilah dalam memperhatikan keadaan fisik model seperti postur tubuh model dan kondisi mental model seperti keahlian pose, ekspresi wajah dan mood model. Hal-hal tersebut dapat mempengaruhi baik buruknya foto yang akan dihasilkan.

b. Kostum

Kostum atau pakaian yang digunakan oleh model, yang sesuai dengan konsep atau tema foto yang akan diambil. Gunakan pakaian yang sekiranya yang membuat model nyaman. Karna dapat memperngaruhi pose dan ekspresi model.

c. Lokasi

Lokasi akan dapat mendukung dengan tema yang diinginkan, guankan lokasi yang tepat pada tema yang diinginkan.

d. Lignting

Terdapat beberapa komposisi pengaturan untuk cahaya yang dapat mendukung pengambilan foto model yaitu adalah :

1) Key light

Merupakan cahaya utama yang dominan dengan tujuan untuk menerangi model, yang juga dapat menentukan arah jatuhnya bayangan

2) Fill light

Merupakan cahaya yang ditujukan untuk menerangi bagian yang gelap atau bayangan yang dihasilkan oleh keylight.

3) Effect lightning

Untuk memberikan efek atau perhatian pada bagian tertentu, biasa diguanakn untuk mengubah tampilan bagian tertentu.



Gambar 2.29 *Modeling Photography*

(<https://topcareer.id/read/2019/08/31/2770/waktu-tepat-motret-model-menurut-fotografer-profesional/2/>)

2.9. Videografi

Menurut Baksin (2009) terdapat beberapa *Camera movemet* yang mengartikan kamera yang bergerak namun objek tetap berhenti berikut adalah macam-macam kamera movement :

1. *Zoom In / Zoom Out*

Zoom In yang menimbulkan objek menjadi membesar atau mendekat sedangkan Zoom Out membuat objek menjadi mengecil atau menjauh, pergerakan ini memerlukan waktu yang lama agar dapat terlihat halus.



Gambar 2.30. *Zoom in/ Zoom Out*

(<https://www.videostudiopro.com/en/tips/basics/zoom-in-on-video/>)

2. *Track in / Track Out*

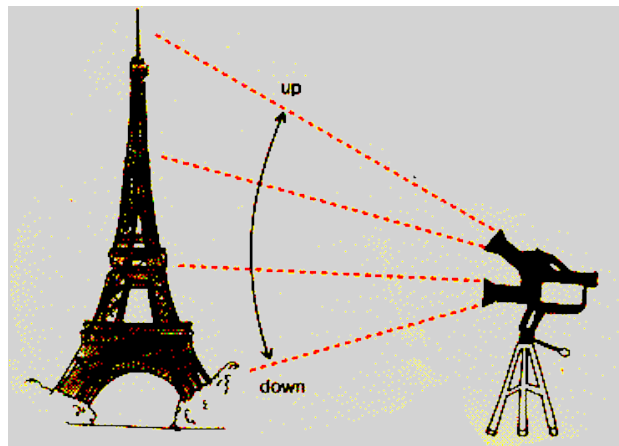
Kamera yang digerakan secara fisik, untuk maju kedepan atau kebelakang mengikuti objek .



Gambar 2.31. *Track in/ Track Out*
(<https://teguh506blog.wordpress.com/2018/02/21/teknik-kamera-film-video-moving-camera/>)

3. *Tilting*

Terdapat *tilt-up* dan *tilt-down*, dengan menggunakan teknik ini membuat penonton melihat suatu gambar objek bergerak secara perlahan.



Gambar 2.32. *tilt-up dan tilt-down*
(https://twitter.com/twt_seni/status/889838882782457856)

4. *Dolly Shot*

Gerakan teknik ini memerlukan alat yang di sebut *dolly* di kameranya, roda yang diletakkan di bawah kamera, ada yang di sebut *dolly-in*, *dolly out* dan *dink dolly* yaitu yang dapat di dorong naik dan turun.



Gambar 2.33. *Dolly Shot*
(<https://www.studiobinder.com/blog/dolly-shot-camera-movements/z>)

5. *Panning*

Menggerakkan kamera dari kanan ke kiri atau dari kiri ke kanan sambil mengikuti objek.



Gambar 2.34. Panning
(<http://digitalfurytv.com/2015/03/23/different-video-shooting-techniques-part-1/>)

6. *Crane shot*

Gambar yang di ambil menggunakn *crane* dengan sudut pengambian gambar yang tidak terbatas.



Gambar 2.35. *Crane Shot*
(<https://www.nyfa.edu/film-school-blog/cinematography-students-shoot-crane-video/>)

7. *Follow*

Kamera yang mengikuti objek, dengan cara bergerak mundur jika objek bergerak ke depan agar menghasilkan bidikan yang akan memperlihatkan obyek seolah-olah menuju ke penonton.



Gambar 2.36. *Follow*
(<https://idseducation.com/articles/8-teknik-pengambilan-video>)

8. *Fading*

Digunakan biasanya pada akhir atau awal film akan mulai, yang dimulai dengan layar hitam (*fade in*) atau muncul *title* (*fade out*).



Gambar 2.37. *Fading*

(https://booki.flossmanuals.net/how-to-use-video-editing-software/_all.html)

Baksin (2009) mengatakan pengambilan gambar memiliki fungsi yang berbeda-beda, sehingga pesan dan karakter tersampaikan akan berbeda, ada lima *camera angle* sebagai berikut :

1. *Bird Eye View*

Proses pengambilan gambar dilakukan posisi kamera yang dari atas objek dan memperlihatkan seluruh lingkungan sekitar. Teknik ini digunakan untuk memperlihatkan objek yang lemah, kurang bermakna dan hina. Dengan harapan penonton akan merasakan penderitaan objek.



Gambar 2.38. *Bird Eye View*
 (<https://www.geospatialworld.net/blogs/birds-eye-view-of-top-five-best-places-in-world/>)

2. *High Angle*

Pengambilan gambar yang rendah, seperti *bird eye view*, gambar diambil dari atas objek namun nampak lebih kecil, bertujuan untuk mengesankan tak berdaya dan lemah.



Gambar 2.39. *High Angle*
 (<https://nofilmschool.com/high-angle-shot-definition-examples>)

3. *Eye Level*

Menghasilkan gambar dengan sudut pandangan orang pada umumnya, dengan cara pengambilan gambar sejajar dengan objek.



Gambar 2.40. *Eye Level*
(<https://studioantelope.com/jenis-jenis-angle/>)

4. *Low Angle*

Membuat objek lebih kuat, memberi kesan berwibawa atau objek lebih dominan atau berkuasa.



Gambar 2.41. *Low angle*
(<https://www.studiobinder.com/blog/low-angle-shot-camera-movement-angle/>)

5. *Frog Eye*

Pengambilan gambar yang sejajar dengan dasar kedudukan objek, teknik ini membuat objek terlihat besar dan dramatis.



Gambar 2.42. *Frog eye*

(<https://www.keeindonesia.com/blogs/keelesson/mengenal-komposisi-frog-eye>)

Bakstin (2009) mengatakan bahwa tiap *shot* memiliki arti sendiri, antara lain adalah tipe-tipe *shot* :

1. *Extreme Close-up*

Pengambilan gambar yang sangat dekat, agar dapat menunjukkan detail sebuah objek.



Gambar 2.43. *Extreme Closeup*

(<https://www.studiobinder.com/blog/extreme-close-up-shot-definition/>)

2. *Big Close-up*

Pengambilan gambar yang hanya diambil dari atas kepala objek hingga dagu, untuk menunjukkan ekspresi objek.



Gambar 2.44. *Big Close-up*
(<http://kinibisa.com/artikel/detail/sinematografi/subdetail/camera-shots/read/>)

3. *Close-up*

Sedikit berbeda dengan *Big Close-up* pengambilannya dari atas kepala hingga leher bagian bawah, agar gambaran objek lebih jelas.



Gambar 2.45. *Close-up*
(https://booki.flossmanuals.net/how-to-use-video-editinsoftware/_all.html)

4. *Medium Close-up*

Pengambilan gambar yang lebih jauh, dari atas kepala hingga dada di bagian atas, untuk menunjukkan profil seseorang.



Gambar 2.46. *Medium Close-up*
(<https://sites.google.com/site/nannienice265202/kar-wikheraah-phaphynt-kar-chi-khnad-phaph/medium-close-up-mcu>)

5. *Mild Shot*

Gambar yang di ambil dari atas kepala sampai pinggang, agar seseorang tersebut terlihat dengan tampannya.



Gambar 2.47. *Mild Shot*
(<http://ynstudios-internship.blogspot.com/2019/01/tipe-tipe-pengambilan-gambar-pada.html>)

6. *Knee shot*

Gambar yang diambil dari kepala sampai bagian lutut, untuk menunjukkan seseorang dengan tampangnya.



Gambar 2.48. *Knee shot*
(<https://www.pinterest.com/pin/452893306276248048/>)

7. *Full Shot*

Gambar yang diambil dari kepala sampai kaki, untuk memperlihatkan lingkungan sekitar dan objek.



Gambar 2.49. *Full Shot*
(<https://www.careersinfilm.com/types-of-shots-in-film/>)

8. *Long Shot*

Menunjukkan objek dengan lingkungan, untuk menonjolkan objek dengan lingkungan objek.



Gambar 2.50. *Long shot*
(<https://www.bhphotovideo.com/explora/video/tips-and-solutions/filmmaking-101-camera-shot-types>)

9. *One Shot*

Gambar hanya dengan satu objek saja, untuk menonjolkan satu orang dalam satu frame.



Gambar 2.51. *One Shot*
(<http://kinibisa.com/artikel/detail/fotografi-sinematografi/subdetail/camera-shots/read/12-type-of-shot-untuk-pengambilan-video-yang-lebih-profesional>)

10. *Two Shot*

Terdapat dua objek dalam pengambilan gambar, memperlihatkan dua orang dalam satu frame yang sedang berbicara.



Gambar 2.52. Two Shot

(<https://www.studiobinder.com/blog/two-shot-camera-angle-movement/>)

11. *Three Shot*

Terdapat tiga objek dalam pengambilan gambar, untuk memeperlihatkan tiga orang dalam satu frame yang sedang berinteraksi satu sama lain.



Gambar 2.53. *Three shot*

(<https://www.studiobinder.com/blog/types-of-camera-shot-frames-in-film/>)

12. *Group Shot*

Gambar di ambil untuk memperlihatkan objek yang saling berinteraksi dengan objek yang lebih dari tiga.



Gambar 2.54. *Group Shot*
(<https://id.pinterest.com/pin/415949715553733682/>)

2.12. *Layout*

Ambrouse dan Harris mengatakan (2011) penataan elemen-elemen desain adalah *layout* yang diatur dalam bidan untuk mempertimbangkan nilai estetika. Untuk menampilkan elemen visual dan tekstural mengapa hal ini dilakukan, dan untuk mempermudah pembaca untuk mengerti. Penempatan letak yang baik, dapat mengarahkan pembaca untuk mendapatkan banyak informasi, untuk media cetak ataupun media elektronik.

Ambrose dan Harris (2011) mengatakan terdapat elemen-elemen dalam layout, berikut adalah beberapa elemen *layout* :

1. Kolom dan *Gutters*

Elemen yang digunakan sebagai panduan elemen desain agar desain tetap selaras dengan desain lain, Kolom adalah bentuk kotak yang vertikal, berfungsi untuk membantu menempatkan teks ataupun gambar, *gutters* adalah jarak antar kolom.

2. Gambar

Elemen yang membuat desain terlihat hidup dan mendukung desain, gambar berguna sebagai fokus utama walaupun menjadi elemen pendukung sebuah desain, yang juga berperan penting untuk menyampaikan pesan atau informasi.

3. *Alignment*

Untuk mengatur perataan teks, ada beberapa jenis perataan terhadap teks yaitu *Justified*, *centred*, *range right*, *range left*, *bottom aligned* dan *top aligned*.

4. *Hyphenation* dan *Justification*

Adalah tanda sebagai penghubung dalam paragraf. Tanda ini berguna untuk mengatur jarak antar teks agar terlihat rapih dan mudah untuk di baca.

5. Hirarki

Hirarki berfungsi untuk menonjolkan elemen yang penting dari elemen yang lain, bertujuan sebagai arahan untuk para pembaca secara tidak langsung, Hirarki terdiri dari *headline*, *subheadline* dan *body copy*.

6. *Arrangement*

Digunakan untuk mengatur dan memisahkan elemen desain dengan jelas, ataupun digabungkan namun harus memikirkan tingkat keterbacaan.

7. Entry Points

Pola yang di tunjukkan untuk mengarahkan pembaca dari mana harus mulai membaca dan agar dapat menyampaikan informasi dengan baik.

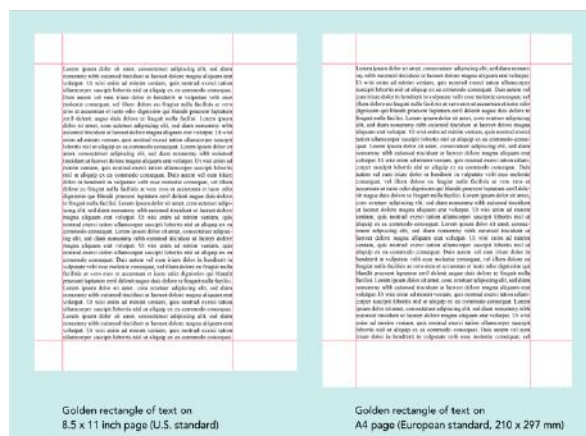
2.12.1 Grid

Landa (2014) mengatakan bahwa *grid* adalah garis vertikal ataupun horizontal yang membuat sebuah margin dan kolom. Dapat digunakan untuk mengatur teks dan gambar, agar dapat dilihat dengan jelas, terstruktur sehingga berkesinambungan, *emphasize*, kesatuan, memiliki harmoni dan arah baca pada buku.

Grid dapat digunakan dalam sebuah layout, dari bentuk grid ada berbagai macam, berikut adalah macam-macam grid :

1. Single-column Grid

Hanya terdapat satu kolom pada bentuk ini sehingga elemen visual seperti gambar dan teks dapat diletakan di area tersebut.



Gambar 2.55. Single Column-Grid
(<https://visme.co/blog/layout-design/>)

2. *Multiple-column Grid*

Grid yang membentuk kolom-kolom yang digunakan yang berfungsi untuk meletakkan elemen visual ataupun gambar, kolom ini dapat digunakan dalam banyak variasi seperti dua kolom, tiga kolom, empat kolom, hingga seterusnya.



Gambar 2.56. *Multiple-Column Grid*
(<https://www.pinterest.com/pin/403424079095631095/>)

3. *Modular Grid*

Modular grid digunakan untuk membuat komposisi yang bervariasi karena elemen visual tidak diletakkan dalam satu kolom namun bisa digunakan dengan kolom disampingnya.



Gambar 2.57. *Modular Grid*
(<http://thinkingwithtype.com/grid/>)

2.13. Ilmu beladiri

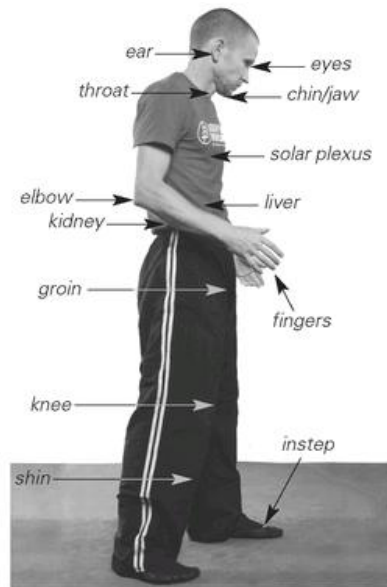
Levire (2012) Bela diri dibenarkan ketika tingkat kekerasan yang digunakan untuk melindungi diri sendiri secara objektif masuk akal dan sebanding dengan ancaman yang dihadapi. Sebagai contoh, penggunaan kekuatan mematikan untuk tujuan pertahanan diperbolehkan dalam situasi bahaya "ekstrem" ketika Anda adalah korban dari kejahatan paksa dan kejam, atau menghadapi cedera tubuh yang serius atau serangan yang berpotensi fatal. Di sisi lain, pembelaan terhadap tuntutan pidana tidak dapat dibenarkan, misalnya, jika Anda mengklaim hak membela diri ketika menggunakan kekuatan maut dan membunuh pelaku kejahatan ringan ketika penjahat itu tampaknya bukan ancaman fisik bagi siapa pun. Hak membela diri tidak tersedia bagi orang yang mencari pertengkaran dengan maksud untuk menciptakan kebutuhan nyata untuk melakukan pembelaan diri.

2.13.1. Menyerang

Menurut Levire (2012), dalam membeladiri membutuhkan teknik untuk menyerang agar terselamatkan dari bahaya, teknik penyerangan merupakan suatu siasat yang dilancarkan kepada lawan, dengan tujuan untuk mengalahkan lawan agar dapat menyelamatkan diri. Serangan dapat dilakukan pada bagian titik vital tubuh lawan, berikut adalah gerakan-gerakan dan bagian tubuh vital lawan yang baik untuk diserang :

1. Bagian tubuh vital lawan

Dalam membeladiri menyerang bagian vital dari tubuh lawan adalah kuncinya karena dapat menimbulkan rasa sakit yang lebih hingga sulit untuk ditahan rasa sakitnya dan bagian yang sangat lemah.



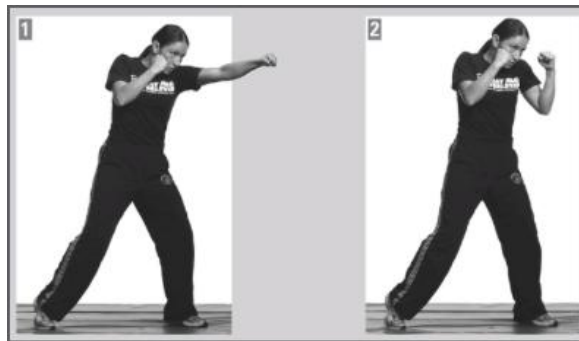
Gambar 2.58. Bagian Vital Tubuh
(*Kravmaga for women*, 2012)

2. Menyerang dengan bagian atas anggota tubuh

Bagian atas anggota tubuh manusia dapat menjadi senjata untuk menyerang, seperti bagian kepala (kening) dan bagian tangan (pukulan, tamparan, siku, jari) berikut adalah teknik-teknik dalam penyerangannya :

- *Straight Punch*

Pukulan lurus yang dilayangkan dari tangan dominan. Sasaran utama pukulan ini adalah bagian wajah lawan. Ketika melancarkan pukulan ini, penting untuk menarik kepala tangan kembali untuk melindungi muka dan dagu.



Gambar 2.59. *Straight Punch*
(*Kravmaga for women*, 2012)

- *Heel Punch*

Seperti pukulan *Straight punch* namun pukulan ini memukul bagian bawah lawan maka bagian tubuh sedikit turun kebawah untuk melontarkan pukul kebagian vital lawan.



Gambar 2.60. *Heel Punch*
(*Kravmaga for women*, 2012)

- *Heel of the palm*

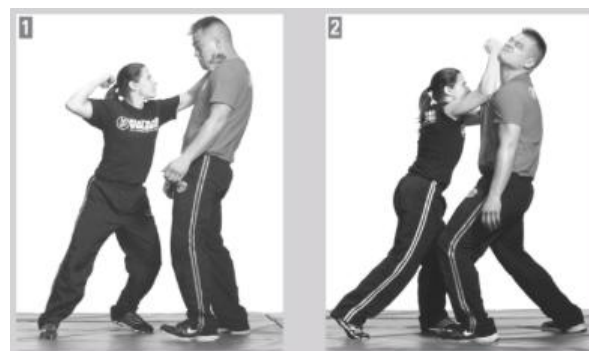
Menyerang dengan bagian bawah telapak tangan karna memiliki permukaan yang cukup keras dan serangan ini dapat menimbulkan rasa yang sakit dan tidak menyederaikan diri sendiri.



Gambar 2.61. *Heel of The Palm*
(*Kravmaga for women*, 2012)

- *Hammerfist*

Pukulan Hammerfist dapat dilontarkan ke berbagai sudut dengan kekuatan yang luar biasa. Sementara kepala dibuat dengan cara yang sama seperti *straight punch* permukaan yang mencolok untuk semua pukulan hammerfist adalah bagian bawah kepala tersebut. Ini menjadikan pukulan hammerfist sebagai alternatif agar aman, ketika permukaan target tidak pasti, karena risiko cedera pada tangan penyerang lebih sedikit

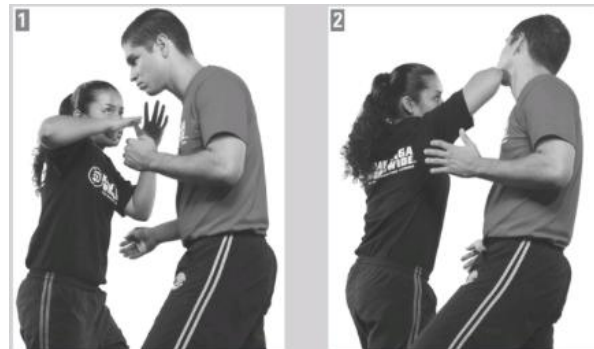


Gambar 2.62. *Hammer Fist*
(*Kravmaga for women*, 2012)

- *Elbow Strike*

Elbow Strike menggunakan bagian tubuh siku, mirip dengan pukulan *hammerfist* di mana dapat melakukannya di hampir semua sudut dengan

kekuatan. Namun, tidak seperti pukulan hammerfist karna, siku paling efektif pada jarak sangat dekat dan dapat menimbulkan luka dan rasa sakit yang cukup parah.



Gambar 2.63. *Elbow Strike*
(*Kravmaga for women*, 2012)

- *Headbutt*

Headbutt gerakan menyerang dengan bagian kepala, bisa menjadi senjata yang dapat menghancurkan secara fisik dan psikologis, gerakan ini dapat digunakan dalam jarak yang sangat dekat.



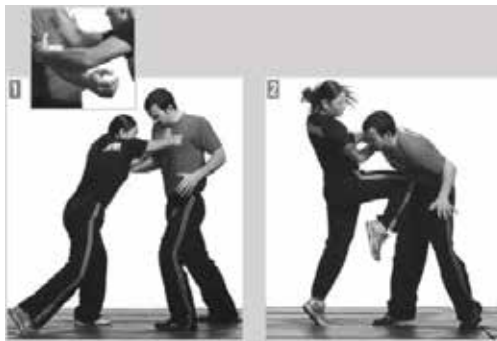
Gambar 2.64. *Headbutt*
(*Kravmaga for women*, 2012)

3. menyerang dengan bagian bawah anggota tubuh

Bagian bawah anggota tubuh manusia dapat menjadi senjata untuk menyerang, yaitu adalah bagian kaki dengan teknik menendang atau menyerang dengan bagian lutut.

- *Knee Strike*

Knee Strike adalah serangan bagian kaki yang dapat dilakukan di jarak dekat karna hanya memiliki jara yang pendek namun dapat menimbulkan cedera yang berbahaya karna memiliki permukaan yang cukup keras seperti bagian siku.



Gamabr 2.65. *Knee Strike*
(*Kravmaga for women*, 2012)

- *Front Kick (Upper Body)*

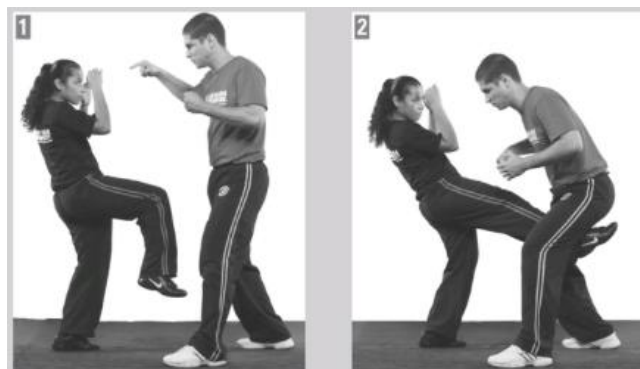
Menendang dengan bagian ujung kaki ke bagian kepala lawan, kaki adalah senjata yang digunakan untuk jarak jauh karna kaki dalah bagian tubuh yang paling panjang.



Gambar 2.66. *Front Kick (Upper Body)*
(*Kravmaga for women*, 2012)

- *Front Kick (Lower Body)*

Menendang untuk menyerang bagian vital hingga menimbulkan rasa sakit yang parah dan berbahaya.



Gambar 2.67. *Front Kick (Lower Body)*
(*Kravmaga for women*, 2012)

- *Side Kick*

Tendangan ini adalah tendangan yang bertenaga dalam membeladiri dan tendangan ini juga cukup aman dari serangan balik karna tubuh yang menyerang berada posisi yang menyamping.



Gambar 2.68. *Side Kick*
(*Kravmaga for women*, 2012)

2.13.2. Bertahan

Menurut Levire (2012), dalam membeladiri membutuhkan teknik untuk bertahan teknik pertahanan ini suatu siasat yang dilakukan untuk bertahan atau menghindari serangan lawan agar dapat terselamatkan dari serangan yang berbahaya, berikut adalah teknik-teknik untuk bertahan untuk menyelamatkan diri :

1. *Defensive Front Kick*

tujuan dari gerakan ini adalah untuk menghenikan lawan yang terus mendekat atau memeberikan jarak dengan lawan menggunakan tbagian telapak kaki untuk mendorong lawan dan juga dapat membuat lawan lelah.



Gambar 2.69. *Defensive Front Kick*
(*Kravmaga for women*, 2012)

2. Short Uppercut Back Kick

Digunakan saat diserang dari belakang sangat berguna sekali, jika sedang di *bearhug* dari belakang atau hingga diangkat keatas.



Gambar 2.70. *Short Uppercut Back Kick*
(*Kravmaga for women*, 2012)

3. Defender's Wrist

teknik bertahan ini menggunakan tangan bagian pergelangan untuk melidungi dari pukulan kuat yang datang dari luar dapat melindungi dari pukulan yang mengarah ke bagian kepala hingga badan.

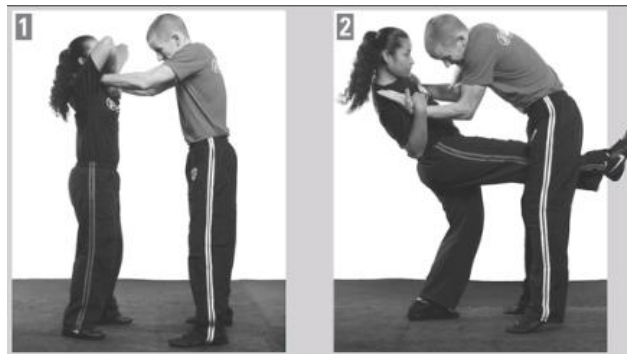


Gambar 2.71. *Defender's Wrist*
(*Kravmaga for women*, 2012)

4. *Defence Choke Attack*

Teknik bertahan dari serangan cekikan ini sangatlah penting dan sangat mungkin untuk terjadi karna leher dalah bagian yang vital di bagian tubuh manusia yang jika di serang membuat sulit untuk bernafas yang dapat menyebabkan kematian.

Setlah melepaskan dari cekikan sebaiknya untuk lari mencari pertolongan atau menyerang balik dengan menyerang bagian vital lawan.



Gambar 2.72. *Defence Choke Attack*
(*Krafmaga for women*, 2012)

5. *Defence Againsts Wrist Grabs (One Hand)*

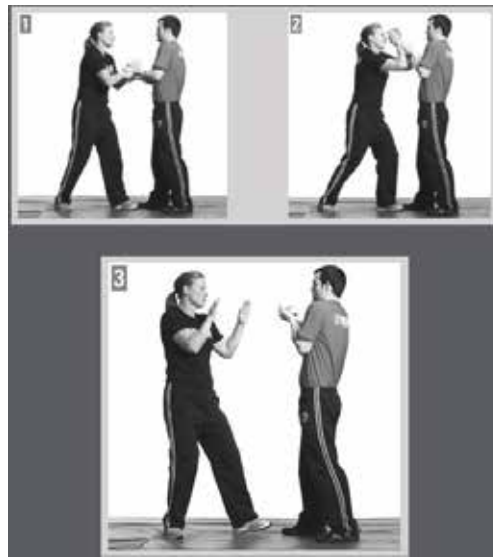
Teknik bertahan ini digunakan jika tangan dipegang erat hingga terasa sakit hingga ditarik-tarik agar dipaksa untuk mengikuti lawan.



Gambar 2.73. *Defence Againsts Wrist Grabs (One Hand)*
(*Krafmaga for women*, 2012)

6. *Defence Againsts Wrist Grabs (Two Hand)*

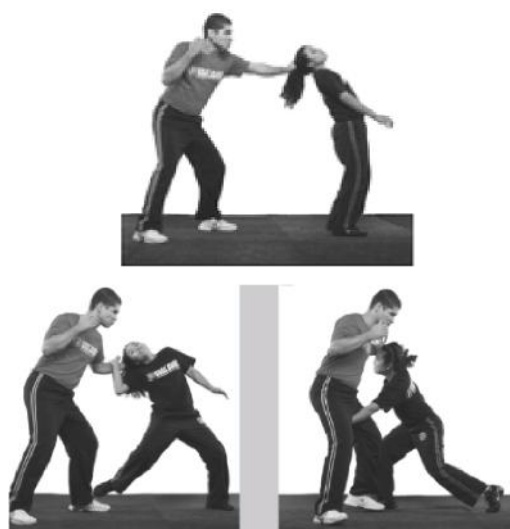
Teknik bertahan dari serangan yang hampir sama dengan yang di atas namun serangan ini dengan lawan menahan kedua tangan korban dengan kekuatannya, setelah melepaskan diri sebaiknya lari atau menyerang balik.



Gambar 2.74. *Defence Againsts Wrist Grabs (Two Hand)*
(*Krafmaga for women*, 2012)

7. *Hair Grab from Behind*

Teknik bertahan ini sangat berguna karna sangat bisa terjadi terhadap wanita karna rata-rata wanita memiliki rambut yang panjang, yang dapat menghilangkan keseimbangan korban.



Gambar 2.75. *Hair Grab from Behind*
(*Krafmaga for women*, 2012)